

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-153510

(43)Date of publication of application : 06.06.2000

(51)Int.Cl.

B27M 3/00

B27K 5/00

B27M 1/02

(21)Application number : 10-330636

(71)Applicant : KISEN KK

(22)Date of filing : 20.11.1998

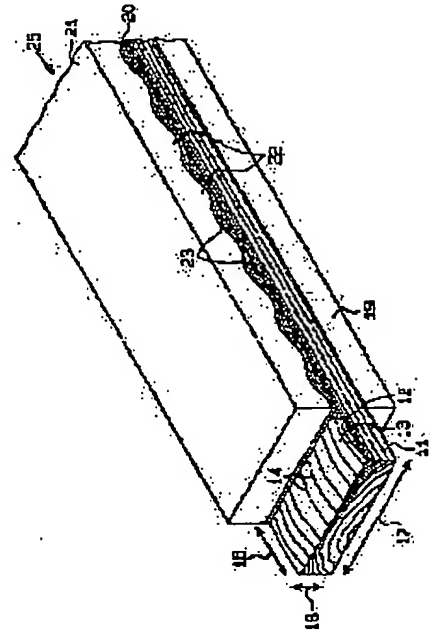
(72)Inventor : SUGINO HIDEAKI  
HAYASHI KATSUhide

## (54) COMPRESSED TIMBER AND ITS MANUFACTURE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a compressed timber capable of expressing a protrusion and recess surface extended in a direction crossing a direction of extending a woodgrain on a surface and having a smooth surface.

**SOLUTION:** The compressed timber 11 is molded on its surface in a uniform waveform shape at an interval and an amplitude of one wavelength of recesses 12 and protrusions 13. The timber 11 is compression formed so that a direction of extending a woodgrain 14 and a direction of extending the recesses 12 and protrusions 13 are substantially perpendicularly crossed. The timber is mounted so that a metal plate 20 is brought into contact with the timber on the timber mounted on a support base 9 in a pressure resistant container and further protruding strips 22 of a die 21 are brought into contact with the plate 20 on the plate 20. The timber is compression formed by pressing from above the die 21 by a hydraulic device, and the plate 20 having a predetermined thickness, required rigidity and smooth front and rear surface square shapes is interposed between the timber and the die 21.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-153510

(P2000-153510A)

(43) 公開日 平成12年6月6日(2000.6.6)

(51) Int. Cl.	識別記号	F I	テマコード(参考)
B 2 7 M	3/00	B 2 7 M 3/00	M 2 B 2 3 0
B 2 7 K	5/00	B 2 7 K 5/00	F 2 B 2 5 0
			H
B 2 7 M	1/02	B 2 7 M 1/02	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-330638

(22) 出願日 平成10年11月20日(1998. 11. 20)

(71) 出願人 591123447

岐セン株式会社

岐阜県岐阜市本荘熊野前1941番地の1

(72) 発明者 杉野 秀明

岐阜市本荘熊野前1941番地の1 岐セン

株式会社内

(72) 発明者 林 勝英

岐阜市本荘熊野前1941番地の1 岐セン

株式会社内

(74) 代理人 100068755

弁理士 恩田 博宜

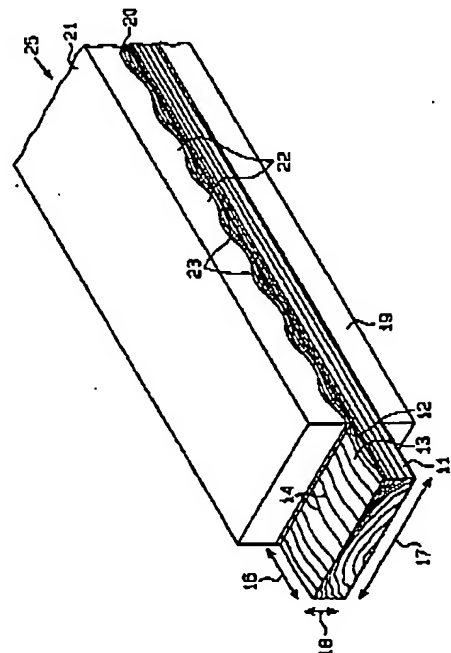
最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 圧縮木材及びその製造方法

## (57) 【要約】

【課題】 表面に、木目が延びる方向に対して交差する方向へ延びる凹凸を表現することができるとともに、その表面が滑らかな圧縮木材を提供する。

【解決手段】 圧縮木材11は、その表面が凹部12と凸部13とにより1波長の間隔及び振幅が均等な波形状に成形されている。木目14が延びる方向と、凹部12及び凸部13の延びる方向はほぼ直交するように圧縮成形されている。圧縮成形は耐圧容器内の支持台19上に載置された木材の上に金属板20が木材16に密着するように載せ、さらにその金属板20の上に、金型21の凸条22が金属板20に当接するように載せて行われる。そして、油圧装置により金型21の上からプレスして木材16の圧縮成形が行われ、木材16と金型21との間には所定の厚みを有し、所要の剛性を有するとともに、表裏面が平滑な四角形状をなす金属板20が介在されている。



(2)

特開2000-153510

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 圧縮成形により形成された木材の表面の凹凸部の延びる方向が、木材の木目の延びる方向と交差するように形成された圧縮木材。

【請求項2】 前記凹凸部の凹凸形状は滑らかな波形状である請求項1に記載の圧縮木材。

【請求項3】 木材を蒸煮して軟化させ、その木材と金型間に圧縮変形可能な板材を介在させて木材を圧縮成形し、その形状を保持したまま高温の水蒸気により加熱して形状を固定化した後、冷却し、乾燥する圧縮木材の製造方法。

【請求項4】 前記金型表面を凹凸状に形成し、その凹凸の延びる方向と圧縮成形前の木材の木目の延びる方向とが交差するように金型により木材を圧縮する請求項3に記載の圧縮木材の製造方法。

【請求項5】 前記金型表面の凹凸を波形状に形成し、圧縮成形された木材の表面に滑らかな波形状を形成する請求項3又は請求項4に記載の圧縮木材の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、木材を圧縮成形することにより、木材に滑らかな波形状を表現させることができる圧縮木材及びその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】スギなどの軟質材料を内装材として使用する場合、傷が付きやすく衝撃に弱い等の問題があり、用途が限定されている。そこで、高温高压の水蒸気による木材の圧縮成形技術、即ち、水蒸気により軟化処理した木材を圧縮成形し、さらに高温の水蒸気で処理することによりその変形を固定する技術が確立された。

【0003】そして、圧縮成形の際に様々な表面形状の金型を使用することにより、木材の表面に様々な形状を付与することができる。例えば、特開平10-235619号公報に開示されるものは、凹凸状をなす金型を使用して木材を圧縮している。そして、この圧縮木材の表面には、装飾的な絵柄等が成形加工されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、圧縮成形前の木材においては、その木目の位置や表面形状、また、圧縮においては、その圧縮方法、金型の位置により木材表面に割れが発生する場合があった。例えば、凹凸状をなす金型により木材を圧縮したとき、木材の凹部になる位置には強い圧縮力が働き、木材の凸部になる位置には凹部方向へ引張り力が働く。そのため、引張り力が働いた部分は、その引張り力に木材の繊維が追随しきれなくなり、繊維が破断してしまい圧縮木材の表面に割れが生ずるという問題があった。

【0005】また、木材の繊維が延びる方向へ引張り力が働くように圧縮したとき、木材に凹凸部を形成するこ

とはできるが、表面が滑らかな圧縮木材を製造することが困難であるという問題があった。さらには、圧縮成形後、割れた部分を切削して圧縮木材の表面を整える作業工程を必要とし、圧縮木材の製造時間の長時間化を招くという問題もあった。

【0006】この発明は、このような従来技術に存在する問題点に着目してなされたものである。その目的とするところは、表面に、木目が延びる方向に対して交差する方向へ延びる凹凸を表現することができるとともに、その表面が滑らかな圧縮木材を提供することにある。その他の目的とするところは、木目が延びる方向と、凹凸が延びる方向とが交差する圧縮木材を容易に製造することができるとともに、その表面に割れが生じるのを防止することができる圧縮木材の製造方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に記載の発明の圧縮木材は、圧縮成形により形成された木材の表面の凹凸部の延びる方向が、木材の木目の延びる方向と交差するように形成されたものである。

【0008】請求項2に記載の発明の圧縮木材は、請求項1に記載の発明において、前記凹凸部の凹凸形状は波形状であるものである。請求項3に記載の発明の圧縮木材の製造方法は、木材を蒸煮して軟化させ、その木材と金型間に圧縮変形可能な板材を介在させて木材を圧縮成形し、その形状を保持したまま高温の水蒸気により加熱して形状を固定化した後、冷却し、乾燥するものである。

【0009】請求項4に記載の発明の圧縮木材の製造方法は、請求項3に記載の発明において、前記金型表面を凹凸状に形成し、その凹凸の延びる方向と圧縮成形前の木材の木目の延びる方向とが交差するように金型により木材を圧縮するものである。

【0010】請求項5に記載の発明の圧縮木材の製造方法は、請求項3又は請求項4に記載の発明において、前記金型表面の凹凸を波形状に形成し、圧縮成形された木材の表面に滑らかな波形状を形成するものである。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を、図面に基づいて詳細に説明する。図1に示すように、板状の圧縮木材11は矩形状に成形され、その表面は凹凸部を構成する凹部12と凸部13とにより1波長の間隔及び振幅が均等な波形状に成形されている。木目14が延びる方向を繊維方向15とすると、その繊維方向15に対して凹部12及び凸部13の延びる方向はほぼ直交するように圧縮成形されている。

【0012】圧縮木材11の凸部13と凹部12とはほぼ円弧状に形成され、その波形は滑らかになっている。また、圧縮木材11の全ての縁部は必要により面取りが

50

(3)

特開2000-153510

3

4

施され、さらに、その端部は切り揃えられている。

【0013】図2に示すように、圧縮成形前の木材16の木目14が延びる方向を繊維方向15とし、前記繊維方向15と直交する方向を接線方向17とする。また、木材16の厚さ方向を放射方向18とする。そして、繊維方向15への長さや接線方向17への長さは、圧縮成形の際に使用される金型の寸法に対応させて任意に設定される。

【0014】図1に示すように、圧縮成形後に形成された凹部12及び凸部13の延びる方向と木目14の延びる方向とがなす角度は30°～90°の範囲内に設定されるのが好ましく、ほぼ90°に設定されるのが特に好ましい。この角度が、30°～90°の範囲内にあるときは、木目14と圧縮木材11の表面に形成される凹部12及び凸部13が交差するように表現され、良好な意匠性を有する圧縮木材11を得ることができる。この角度を変化させることにより、木目14に対し、圧縮木材11の表面の凹部12及び凸部13の延びる方向がなす角度の違う圧縮木材11を多種にわたって製造することができるようにになっている。

【0015】前記角度が30度未満のときは、凹部12及び凸部13と木目14の延びる方向とがほぼ同じになり、意匠性に乏しく好ましくない。一方、前記角度が90度を越えると、90°～150°の範囲内では、角度が30°～90°の場合と同様に良好な品質を有する圧縮木材11を得ることができるが、150度を越えると、所望とする圧縮木材11を得ることができない。

【0016】次に、圧縮木材11の製造装置について説明する。この装置は図示しないが、水蒸気発生装置を備え、前記水蒸気発生装置からスチーム管を通して、容器内に高温高圧の水蒸気を噴射できる耐圧容器である。この耐圧容器は、容器内を密閉、排気することができ、内部に油圧式プレス装置25が備えられている。さらに、図3～図5に示すように、前記油圧式プレス装置25は、木材16が載置される四角板状の支持台19と、支持台19上の木材16に載置される四角形状の圧縮変形可能な板材としての金属板20と、その金属板20上に載置される金型21とにより構成されている。

【0017】前記支持台19は、圧縮に耐えることができる程度の厚みのステンレス鋼板により形成されている。そして、木材16を圧縮成形する場合、上方からの圧縮力を受けるようになっている。

【0018】前記金属板20は、所要の剛性を有し、圧縮前はその表裏面が平滑に形成された平板状のステンレス鋼により形成されている。その厚みは0.1～1mmに設定されるのが好ましく、0.1～0.3mmに設定されるのがさらに好ましく、0.2mmに設定されるのが特に好ましい。金属板20の厚みが0.1mmより薄いと、木材16を圧縮したとき、木材16表面に凹部12及び凸部13を、その差が大きくなるように形成す

ることはできる。しかし、金属板20が圧縮に追随しきれなくなり、破断して圧縮木材11の表面に割れ等が生じてしまい好ましくない。一方、金属板20の厚みが0.3mmより厚いと、圧縮したとき、金型21の形状が金属板20に表現されないため、圧縮木材11に金型21の形状を確実に表現させることができず好ましくない。

【0019】また、金属板20の厚みが0.1～0.3mmの範囲内にあると、圧縮したとき、金属板20は金型の形状に柔軟に対応させることができる。従って、圧縮木材11の表面に金型21の形状に対応させた形状を表現させることができるようになっている。

【0020】さらに、金属板20がステンレス鋼である場合、その厚みが0.1～0.3mmの範囲内にあると、圧縮を解除したとき、金属板20は自然に元の平板状に戻る。また、厚みが1mm程度の厚い場合、圧縮による変形を強制的に元の平板状に戻すことができる。金属板20がアルミニウム板の場合も、圧縮による変形を強制的に元の平板状に戻すことができる。従って、金属板20は圧縮変形後に再び平板状に復元可能であるため、ステンレス鋼、アルミニウム板等の金属板20の再利用を図ることができ、製造コストの低減を図ることができる。

【0021】さらに、木材16上に金属板20が載置されるとき、金属板20は木材16表面に密着するように載置される。そのため、圧縮により金属板20が変形しても、金属板20の表裏面は平滑であるため、圧縮木材11の表面を滑らかにすることができるようになっている。

【0022】耐食性を有するアルミニウム合金製の金型21は、その一面に複数の断面円弧状をなす凸条22が所定間隔をおいて形成されることにより、その凸条22間に断面円弧状の凹条23が形成され、例えば1波長の間隔が40mm、振幅3mmの波形を描くようになっている。この金型21は、木材16に圧縮の度合いに差を持たせ、木材16表面に波形を形成するために使用される。圧縮は油圧装置により金型21を押圧することにより行われる。

【0023】圧縮成形前の木材16の木目14と金型21の凸条22が延びる方向のなす角度は、30°～90°の範囲内に設定される。また、角度を変化させることにより、木目14構造を多様化させ、種々の圧縮木材11を製造することができるようになっている。

【0024】次に、木材16の圧縮成形処理は、前記耐圧容器内で、まず、木材16の軟化が行われる。すなわち、耐圧容器を密閉し、その内部をあらかじめ排気した後、高温高圧の飽和水蒸気が容器内へ噴射される。このようにして、木材16を100～150℃の温度範囲内で蒸煮すると、木材16は高温高圧の水蒸気を吸収して内部温度が上昇する。これによって木材16は急速に軟

(4)

特開2000-153510

5

6

化される。

【0025】次いで、軟化された木材16に波形を形成するための圧縮成形が行われる。この圧縮成形は、図4に示すように、耐圧容器内の支持台19上に載置された木材16の上に金属板20を、木材16に密着するように載せ、さらにその金属板20の上に、金型21の凸部22が金属板20に当接するように載せる。そして、図5に示すように、図示されない油圧装置により金型21の上からプレスして木材16の圧縮成形が行われる。

【0026】このとき、圧縮前の厚さに対する圧縮後の厚さから圧縮後の厚さを引いた部分の厚さの比率を圧縮率とする。使用する木材16がスギ、ヒノキ等の針葉樹の板材の場合、凹部12に対応する位置の圧縮率は35～50%の範囲内に設定されるのが好ましく、40～45%の範囲内に設定されるのが特に好ましい。なお、この圧縮率は使用される木材16の比重や特性により異なってくる。

【0027】圧縮率が35%未満にあると、得られる圧縮木材11の凸部13の圧縮率が足りなくなり、凸部13の表面に未圧縮の部分が生じ、外観が悪化し好ましくない。一方、圧縮率が50%を越えると、金属板20が圧縮力に追随し切れず、破断しやすくなり好ましくない。さらに、木材16に圧縮力が働きすぎて圧縮木材11表面に濃淡が表現され、外観が悪化し好ましくない。

【0028】金型21により木材16の表面を波形に圧縮成形すると、圧縮木材11の凹部12に対しては放射方向18へ圧縮力が強く作用し、さらに凸部13から凹部12へは繊維方向15への引っ張り力が加わり、凸部13の頂点付近の繊維は切断されやすくなるとともに、割れが発生しやすくなる。

【0029】このとき、木材16と金型21の間には所定の厚みを有し、所要の剛性を有するとともに、表裏面が平滑な四角形状をなす金属板20が、木材16表面に密着するように介在されている。そのため、図5に示すように、金属板20を介して木材16を圧縮したとき、圧縮木材11の凸部13に働く凹部12方向への繊維の引張り力が、木材16に密着した金属板20に集中する。従って、金属板20を介在させない場合と比較して、圧縮木材11の凸部13から凹部12方向への繊維方向15への引張り力が低減される。その結果、圧縮木材11の凸部13の頂点付近の繊維が切断され、圧縮木材11の表面に割れが生じるのを防止することができる。

【0030】さらに、金属板20は平板状をなし、表裏面が平滑な状態から金型21により圧縮されるため、圧縮後、圧縮木材11の金属板20が当接した位置は平滑に形成され、表面が滑らかな圧縮木材11を製造することができる。

【0031】次に、圧縮木材11の波形を固定化するための処理が行われる。この固定化処理は、耐圧容器内で

木材16の表面に形成された波形状をそのままに保ちながら、水蒸気で170～200℃に加熱し、30分間その状態を保持することにより行われる。その結果、水蒸気によって木材16に形成された波形が固定化される。

【0032】さらに、耐圧容器内への水蒸気の供給を停止し、容器内の水蒸気を容器外部へ排出するとともに、容器内を大気圧と同じ圧力にする。次いで、木材16を冷却することにより、木材16内部に残留している水蒸気が除去される。冷却は、空冷による自然冷却又は水冷による強制冷却によって行われ、60～65℃まで冷却される。

【0033】上記実施形態により得られる圧縮木材11は、建材、家具などに使用することができる。前記実施形態によって発揮される効果について、以下に記載する。

【0034】・ この実施形態の圧縮木材11によれば、圧縮成形により圧縮木材11に形成された凹部12及び凸部13の延びる方向が、木目14が延びる繊維方向15とほぼ直交するように表現されているとともに、その表面が滑らかに形成されている。そのため、従来と外観が異なった圧縮木材11を提供することができる。

【0035】・ この実施形態の圧縮木材11によれば、圧縮木材11の表面は滑らかな波形に圧縮成形されている。そのため、良好な外観を有する圧縮木材11を提供することができる。

【0036】・ この実施形態の圧縮木材11によれば、圧縮成形後に形成された凹部12及び凸部13の延びる方向と木目14の延びる方向とがなす角度は30～90度の範囲内に設定されている。そのため、良好な意匠性を有する圧縮木材11を得ることができる。また、この角度を変化させることにより、木目14に対し、圧縮木材11の表面の波形の延びる方向がなす角度の違う多種の圧縮木材11を得ることができる。

【0037】・ この実施形態の圧縮木材11によれば、圧縮成形により木材16の細胞内の空隙が小さくなり凝縮されるため、圧縮木材11の強度や表面の硬さを向上させることができる。

【0038】・ この実施形態の圧縮木材11の製造方法によれば、木材16を圧縮するとき、木材16と金型21の間には所定の厚みを有し、所要の剛性を有する金属板20が木材16表面に密着するように介在されている。そのため、金属板20を介して木材16を圧縮したとき、圧縮木材11の凸部13に働く凹部12方向への繊維の引張り力が、木材16に密着した金属板20に集中する。従って、凸部13から凹部12方向への繊維方向15への引張り力が低減され、圧縮木材11の凸部13の頂点付近の繊維が切断され、圧縮木材11の表面に割れが生じるのを防止することができる。その結果、その割れを切削して整形する作業を省略でき、圧縮木材11の製造時間の短縮を図ることができる。

(5)

特開2000-153510

7

8

【0039】・ この実施形態の圧縮木材11の製造方法によれば、金属板20の厚みが0.1～0.3mmの範囲内に設定されている。そのため、圧縮したとき、金属板20を金型21の形状に柔軟に対応させることができる。従って、圧縮木材11の表面に金型21に対応させた形状を表現させることができる。

【0040】・ この実施形態の圧縮木材11の製造方法によれば、圧縮木材11の凹部12に対応する位置の圧縮率が35～50%に設定されている。そのため、圧縮木材11の凹部12と凸部13との差を明確に表現することができるとともに、圧縮木材11表面に割れや濃淡が生ずるのを防止して、その外観の低下を防止することができる。

【0041】・ この実施形態の圧縮木材11の製造方法によれば、ステンレス鋼板20等の厚みが0.1～0.3mmの範囲内に設定されている。そのため、圧縮後、圧縮により変形したステンレス鋼板20が自然に平板状に戻るため、ステンレス鋼板20の再利用を図ることができ、製造コストの低減を図ることができる。

【0042】

【実施例】以下、実施例により、前記実施形態をさらに具体的に説明する。図3～図5に示すように、1波長の間隔40mm、振幅3mmの波長を描く形状のアルミニウム合金製の金型21を使用した。木材16として放射方向18への厚さ50mm×接線方向17への長さ150mm×繊維方向15への長さ1200mmのスギ板材16を使用し、スギ板材16と金型21との間に介在させる金属板20として厚さ0.2mmのステンレス鋼板20を使用した。

【0043】圧縮成形処理は、内部に高温高圧の水蒸気を噴射でき、油圧式プレス装置25を備えた耐圧容器中で行った。耐圧容器内の支持台19上にスギ板材16、ステンレス鋼板20及び金型21の順で載置し、耐圧容器を密閉した。このとき、ステンレス鋼板20はスギ板材16の表面に密着している。

【0044】そして、その内部をあらかじめ排気した後、高温高圧の飽和水蒸気を噴射して120℃前後で30分間保ち、スギ板材16を軟化した。その後、油圧装置により金型21を圧縮し、ステンレス鋼板20を介してスギ板材16を圧縮した。このとき、圧縮木材11の凹部12に対応する位置の圧縮率が40%になるようにし、スギ板材16の木目14の延びる方向と金型21の凸条22の延びる方向のなす角度はほぼ90度とした。

【0045】スギ板材16の形状をそのままに保ち、180℃まで昇温して30分間保持し、スギ板材16の形状の固定化処理を行った。その後、耐圧容器内を大気圧に戻し、60℃まで自然放冷してスギ板材16を耐圧容器内から取り出した。

【0046】その結果、木目14の延びる方向と凹部12及び凸部13が延びる方向とがほぼ直交し、圧縮木材

11の凹部12の厚さが30mm、凹部12と凸部13との差が約2mmの圧縮木材11を得ることができた。また、凹部12と凸部13は滑らかな円弧状をなし、その表面には割れが存在せず、滑らかであった。

【0047】なお、本実施形態は、次のように変更して具体化することも可能である。

・ 図6及び図7に示すように、金型21の代わりに金属製の丸棒26又はパイプを用い、丸棒26又はパイプの間隔を等間隔や任意の間隔に並べたり、太さを適宜調節しても良い。そして、丸棒26又はパイプの上方からステンレス鋼等の圧縮板27により丸棒26を圧縮しても良い。このように構成した場合も、圧縮木材11の表面に滑らかな波形を形成することができる。また、間隔を変更することにより圧縮木材11の凹部12と凸部13の間隔を任意に設定することができ、太さを調節することにより凹部12と凸部13との差を調節することができる。従って、多種の圧縮木材11を製造することができる。さらに、凹凸形状が他種類の金型21を製造する必要がなく、製造コストの低減を図ることができる。

20

【0048】・ 本実施形態において、金属板20をアルミニウム板等に、又はゴム板等の、圧縮により柔軟に変形するとともに、折り曲がらないような材質の板材に変更しても良い。このように構成した場合も、圧縮木材11の表面に割れが生じるのを防止することができるとともに、その表面を滑らかに形成することができる。

【0049】・ 表面面が平滑な金属板20のどちらか一面に、レーザ加工等により図案を浅く彫り込み、図案が彫り込まれた面を木材16表面に密着させて圧縮しても良い。このように構成した場合、得られる圧縮木材11の表面に金属板20の図案を転写することができる。

30

【0050】・ 圧縮木材11の表面の一部又は全体を所望とする位置で切削しても良い。このように構成した場合、圧縮木材11の木目14等を変化させて装飾感を変化させることができる。

【0051】さらに、前記実施形態より把握できる技術的思想について以下に記載する。

・ 前記圧縮変形可能な板材は金属薄板である請求項3～5のいずれかに記載の圧縮木材の製造方法。

40

【0052】このように構成した場合、金属薄板を介して木材を圧縮したとき、圧縮木材の凸部に働く凹部方向への繊維の引張り力が、金属薄板に集中する。従って、凸部から凹部方向への繊維方向への引張り力が低減される。従って、圧縮木材の凸部の頂点付近の繊維が切断され、圧縮木材の表面に割れが生じるのを防止することができる。

【0053】・ 前記圧縮変形可能な板材の厚さを0.1～0.3mmに設定した請求項3～5のいずれかに記載の圧縮木材の製造方法。このように構成した場合、圧縮木材の表面に割れが生じるのを確実に防止することができる。金型の形状を圧縮木材に表現させるこ

50

(6)

特開2000-153510

10

9

とができる。また、板材がステンレス鋼板の場合、圧縮を解除した後、圧縮による変形が自然に元の平板状に戻るため、板材の再利用を図ることができ、製造コストの低減を図ることができる。

【0054】

【発明の効果】以上詳述したように、この発明によれば、次のような効果を奏する。請求項1に記載の発明の圧縮木材によれば、表面に、木目が延びる方向に対して交差する方向へ延びる凹凸を表現することができるとともに、その表面を滑らかにすることができる。

【0055】請求項2に記載の発明の圧縮木材によれば、請求項1に記載の発明の効果に加えて、良好な外観を有する圧縮木材を提供することができる。請求項3に記載の発明の圧縮木材の製造方法によれば、木目が延びる方向と、凹凸が延びる方向とが交差する圧縮木材を容易に製造することができるとともに、その表面に割れが生じるのを防止することができる。

【0056】請求項4に記載の発明の圧縮木材の製造方法によれば、請求項3に記載の発明の効果に加えて、表面に、木目が延びる方向に対して交差する方向へ延びる凹凸が表現された圧縮木材を容易に製造することができ\*

\*る。

【0057】請求項5に記載の発明の圧縮木材の製造方法によれば、請求項3又は請求項4に記載の発明の効果に加え、圧縮木材の表面を滑らかにして、その感触を良好にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施形態の圧縮木材を示す部分斜視図。

【図2】 圧縮成形前の木材を示す部分斜視図。

【図3】 木材の圧縮状態を示す部分斜視図。

10 【図4】 木材の圧縮成形前の状態を示す側面図。

【図5】 木材の圧縮成形後の状態を示す側面図。

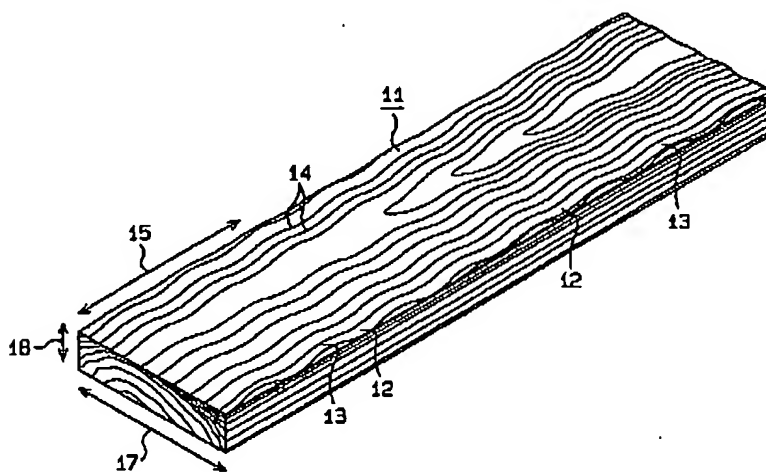
【図6】 別例の金型を使用した木材の圧縮成形前の状態を示す側面図。

【図7】 別例の金型を使用した木材の圧縮成形後の状態を示す側面図。

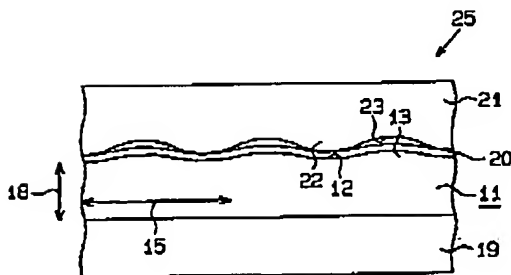
【符号の説明】

11…圧縮木材、12…凹凸部を構成する凹部、13…凹凸部を構成する凸部、14…木目、16…圧縮成形前の木材、20…圧縮変形可能な板材としての金属板、21…金型、22…凸条、23…凹条。

【図1】



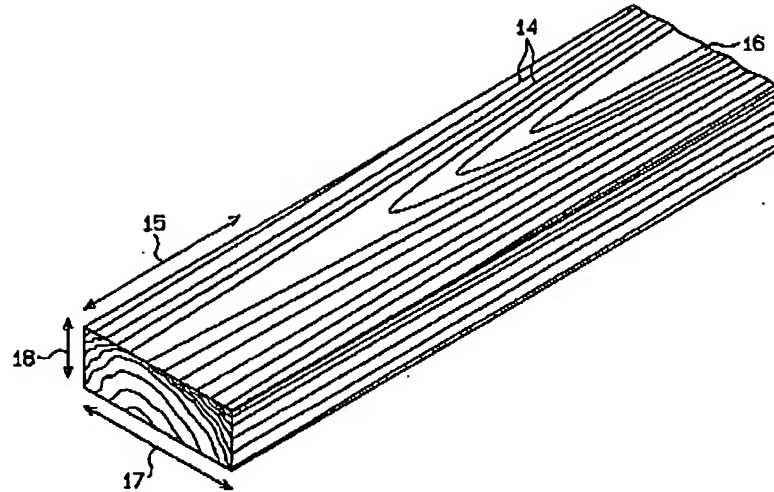
【図5】



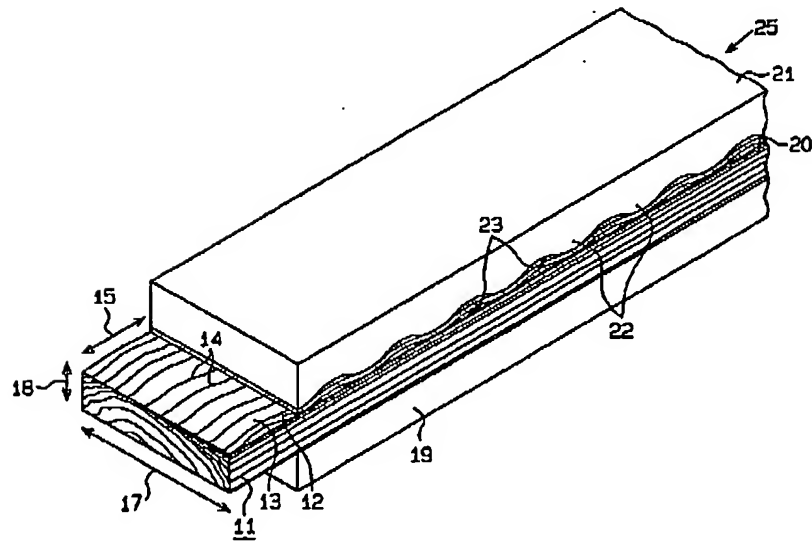
(7)

特開2000-153510

【図2】



【図3】

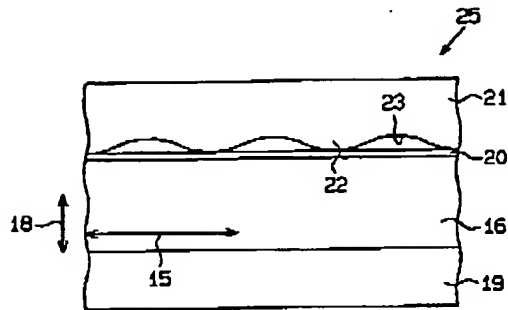




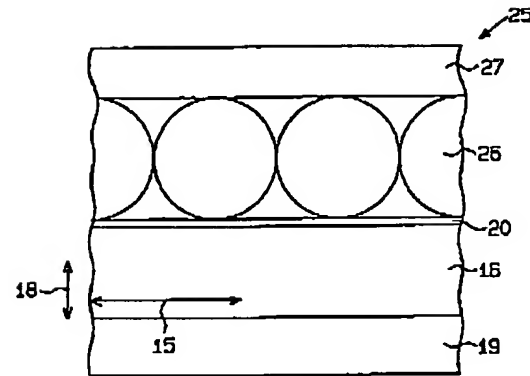
(8)

特開2000-153510

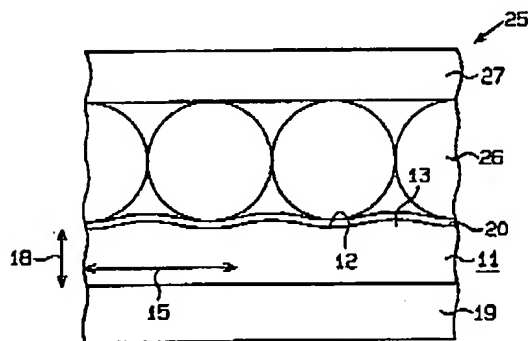
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2B230 AA16 AA22 BA01 BA03 EA19  
 EA20 EB05 EB06 EB11 EB12  
 EB13 EB24 EB29 EC02 EC24  
 2B250 AA06 BA03 BA05 CA11 FA18  
 FA21 FA37 FA53 FA55 GA03  
 HA01 HA03